

системы. Список можно продолжать до бесконечности. В данной же статье сделан акцент именно на те факторы успеха проекта внедрения, которые являются ключевыми при создании ERP-системы. На эти факторы имеет смысл обратить внимание прежде всего руководству предприятия, собирающегося внедрять систему, поскольку, как показывает опыт, именно от топ-менеджеров зависит, в какой степени проект оправдает имеющиеся ожидания.

Румянцева А.В.

Дерябина А.Ю.

Туаева А.И.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КОНКУРСНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ

На данный момент в строительстве завершен процесс приватизации, утвердился ряд форм собственности. Доля негосударственного сектора в общем объеме подрядных работ достигла 88 %. При заключении договоров на строительство все большее развитие приобретает конкурсная форма отбора подрядчиков. Так, по данным Управления по взаимодействию с субъектами Российской Федерации Госстроя России в 2000 г. было проведено 28 тыс. подрядных конкурсов, что в 2,4 раза больше, чем в 1999 г. [1].

Такая динамика увеличения числа конкурсов в строительстве показывает актуальность данной темы и необходимость совершенствования системы проведения подрядных торгов, а также оценки конкурсных предложений.

Проведение конкурсов по размещению заказов на выполнение работ и оказание услуг в строительстве имеет свои особенности:

- большой объем технической документации;
- большие возможности по разбивке объекта конкурса на отдельные предметы конкурса (лоты) с целью усиления конкуренции;
- возможность использования кооперационных связей в строительстве, предусматривающих выбор генподрядчика, субподрядчиков, поставщиков;
- возможность привлечения участников из различных регионов или только из конкретного региона, населенного пункта;
- большие возможности представления альтернативных предложений в части снижения сроков строительства, снижения размера аванса, повышения качества строительства и снижения затрат при эксплуатации сооружаемых зданий и сооружений;
- необходимость и реальная возможность предконкурсного определения предполагаемой рыночной цены подрядных работ;
- использование различных видов цены контракта (твердой, базисной, установленной на определенную дату и др.);
- многообразие показателей для оценки конкурсных предложений и др.

С учетом отраслевых особенностей проведения конкурсов в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве в 2000 г. были разработаны методические рекомендации по проведению конкурсных торгов. В этих рекомендациях

достаточно полно отражена такая особенность подрядных конкурсов, как большой объем технической части конкурсной документации. Но при этом существует сложность в отражении особенности проведения конкурсов при различной степени проработки технических решений.

Необходимо отметить, что в Федеральном законе № 97-ФЗ «О конкурсах на размещение заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных нужд» не рассматривается вопрос о критериях и системе показателей для оценки предложений участников и нет ссылок на использование общепризнанных критериев оценки. Поэтому в данной статье этому вопросу уделяется особое внимание.

При проведении подрядных торгов наличие утвержденной проектной документации является нормой. Но необходимо обратить особое внимание на тщательность разработки технической части конкурсной документации и на определение предполагаемой стоимости предмета конкурса для достижения экономического эффекта. Поэтому основной целью торгов является снижение первоначальной стоимости контрактов. Другим важным аспектом является выбор наиболее подходящего подрядчика исходя из соображений заказчика, удовлетворяющего его потребности и возможности социального, экономического и организационного характера. Иначе говоря, заказчик ищет подрядчика, который сможет наиболее полно удовлетворить все его потребности, для чего необходимо знать все возможности подрядчика, и чтобы сделать этот выбор, необходимо оценить имеющиеся альтернативы.

Оценка конкурсных предложений (оферт), являясь частью процесса конкурсных торгов, представляет собой сложный процесс как организационного, так и технологического плана. Этот процесс сопровождается рядом трудностей при формировании системы оценочных критериев, характеризующих конкурсное предложение: сведении частных критериев оценки в обобщенный; подборе экспертной группы и т.д.

При оценке конкурсных предложений используются различные методы: балльный, экономический, смешанный (балльно-экономический).

Наиболее распространенным в отечественной практике являются методы и методики отбора претендентов на участие в конкурсах и оценки предложений подрядчиков, базирующиеся на балльных системах экспертных оценок. Это объясняется наличием проблем с определением затрат и сбором статистической информации, а также простотой и универсальностью использования экспертных методов.

При проведении **балльной оценки** применяют два методических подхода. Первый следует использовать в качестве основного к балльной оценке оферт при соизмерении ограниченного количества оцениваемых показателей по предложениям на выполнение работ на основе разработанной проектной документации.

При *первом подходе* устанавливается максимально возможная сумма баллов по оферте, максимально возможное число баллов по каждому из оцениваемых показателей (критериев) и порядок определения количества баллов по каждому критерию.

Сумма баллов (Б) по оцениваемой ofercie может быть рассчитана по следующей формуле:

$$B = \sum_{i=1}^n B_i \leq 1000, \quad (1)$$

где B_i – количество баллов, присвоенных ofercie по i -му критерию;

n – количество рассматриваемых критериев.

Количество баллов, присвоенных ofercie по i -му критерию для показателей, у которых наилучшим значением является минимальное, определяется по следующей формуле:

$$B_i = \frac{B_i^{\max}}{k_i}, \quad (2)$$

где B_i^{\max} – максимально возможное количество баллов, которое можно присвоить i -му критерию, устанавливаемое заказчиком экспертным методом;

k_i – коэффициент отклонения i -го критерия по данной ofercie от наилучшего критерия в других offerтах:

$$k_i = \frac{\Pi_i}{\Pi_i^{\text{onm}}}, \quad (3)$$

где Π_i – значение критерия в данной ofercie;

Π_i^{onm} – наилучшее значение критерия в других offerтах.

Для критериев с наилучшим максимальным значением показателя, B_i определяется по формуле

$$B_i = B_i^{\max} \cdot k_i, \quad (4)$$

При *втором подходе* каждый показатель оценивается по десятибалльной шкале в зависимости от степени соответствия oferty требованиям заказчика. Например: 8-10 баллов – лучше, чем требования заказчика; 6-7 баллов – соответствует требованиям заказчика; 3-5 баллов – не полностью соответствует требованиям заказчика; 1-2 балла – полностью не соответствует требованиям заказчика. В этом случае, сумма баллов по оцениваемой ofercie определяется по следующей формуле:

$$B = \sum_{i=1}^m B_i \cdot V_i, \quad (5)$$

где B_i – количество баллов, присвоенных данной ofercie по i -му критерию по десятибалльной шкале;

m – количество рассматриваемых критериев;

V_i – коэффициент весомости критерия.

При балльной системе оценке конкурсных предложений рекомендуется объявить победителем торгов того участника, чье предложение получило максимальное количество баллов.

Вторым методом оценки оферт является **экономическая оценка**, основным критерием которой выступают приведенные затраты. Таким образом, если по предмету торгов заказчик заинтересован в ускорении ввода объекта в эксплуатацию, в повышении рентабельности ремонтируемого объекта и предложил претендентам дать соответствующие альтернативные предложения, а также при этом представляется практически возможным достоверно рассчитать величину дополнительной прибыли, то выбор победителя торгов может быть осуществлен по критерию минимальных приведенных затрат:

$$Z_i = C_i - \Delta P_i \cdot T - (P + \Delta P_i) \cdot \Delta T_i, \quad (6)$$

где Z_i – величина приведенных затрат по предмету торгов за расчетный период, рассчитанная на основе показателей, предложенных i -м претендентом;

C_i – предложенная цена предмета торгов i -м претендентом;

ΔP_i – экономия эксплуатационных затрат или увеличение прибыли по объекту при повышении качества выполняемых работ, предложенных i -м претендентом;

T – расчетный период эксплуатации в годах;

ΔT_i – предложенное i -м претендентом ускорение срока ввода объекта в эксплуатацию по сравнению со сроком, указанным в условиях предложения, в годах;

P_i – ожидаемая заказчиком среднегодовая прибыль после ввода объекта в эксплуатацию.

Балльно-экономическая оценка применяется тогда, когда одна часть показателей может быть соизмерена по алгоритму приведенных затрат, а другая часть – методом балльной оценки. Эта оценка производится аналогично балльной оценке, победителем торгов рекомендуется объявлять претендента, предложение которого получило максимальное количество баллов.

Оценка конкурсных предложений усложняется двумя обстоятельствами: **формированием системы оценочных критериев и определением их весомости**. Наиболее актуальным в практике проведения торгов на объекты капитального строительства является вопрос о критериальной базе заказчика при оценке поступивших тендерных предложений.

Необходимо отметить, что формирование системы оценочных критериев является сложной процедурой. Номенклатура и правила предпочтения основных критериев оценки конкурсных предложений для каждого конкретного конкурса носят индивидуальный характер и могут существенно отличаться. Это объясняется наличием множества факторов, влияющих на формирование системы оценочных показателей:

- предмет торга (его функциональное назначение, мощность, сложность);
- социальные, экономические, географические, погодно-климатические и другие особенности региона, в котором планируется строительство;
- требования заказчика и т.д.

Таким образом, оценка приобретает многокритериальный характер. Это и вызывает трудности, связанные со сведением частных критериев оценки в обобщенный.

При комплексной оценке объекта отдельные свойства, включаемые в систему критериев, неравнозначны по своей относительной весомости (важности, рейтингу, значимости). Именно это и объясняет необходимость определения весомостей критериев (коэффициентов относительной весомости).

Проблему неоднородности можно решить путем осуществления перехода от физических единиц к безразмерным единицам измерения. Этот процесс может усложниться тем, что частные критерии могут быть выражены в логической форме «да» и «нет» (например, наличие лицензии на производство тех или иных работ, банковской гарантии и т. д.).

Второе усложняющее обстоятельство – определение весомости критериев, отражающей структуру предпочтений, которую задает заказчик. Для каждого конкретного предмета торгов структура весомости критериев будет различной. Для одного заказчика более важным может оказаться вопрос о цене предмета торгов по причине ограниченности финансовых средств, для другого – вопрос о продолжительности строительства объекта, по причине заинтересованности в более ранних сроках выпуска продукции с целью получения большей прибыли.

В связи с этим можно сделать вывод, что необходимость определения весомости критериев продиктована ограниченностью тех или иных ресурсов заказчика или общества в целом. Для того чтобы правильно расставить приоритеты в определении весомостей, заказчик должен, во-первых, проанализировать свои потребности и возможности, во-вторых, четко определить цели. Естественно, что для строительства какого-либо объекта необходимо усилие как заказчика, так и подрядчика, поэтому проанализировав свои потребности и возможности, заказчик будет знать, что требовать от подрядчика.

Таким образом, от правильности определения весомости критериев оценки зависит точность самой оценки и, в итоге, правильность выбора победителя торгов. От правильного выбора подрядчика будет зависеть не только успех в достижении цели, но и эффективность использования капитальных вложений.

Факторы, влияющие на правильность выбора и точность определения коэффициентов весомости при оценке конкурсного предложения, во многом зависят от метода их определения. Существуют следующие принципы определения весомости:

- **стоимостной** принцип определения весомости (весомость критерия принимается пропорционально затратам, необходимым для обеспечения его существования);
- **экспертный** принцип определения весомости (весомость принимается как средняя из величин, назначаемых некоторым числом экспертов);
- **смешанный** принцип – сочетание стоимостного и экспертного принципов;
- принцип, основанный на **вероятностных оценках и статистическом подходе** к их определению (весомость принимается пропорционально среднему значению степени приближения показателя к эталону).

Для оценки весомости критериев применяют два метода, основанных на экспертных оценках.

Метод Дельфи – это экспертный метод, который основан на учете мнения разных специалистов. Опрос специалистов происходит в обстановке, исключающей их прямые дебаты между собой, но позволяющей постоянно взвешивать свои суждения с учетом ответов и доводов коллег.

Можно отметить следующие особенности метода Дельфи:

- ответы экспертов на поставленный вопрос обязательно должны содержать количественную характеристику;
- проводятся несколько туров опроса;
- после каждого тура все опрашиваемые эксперты знакомятся с ответами других участников опроса;
- от экспертов получают обоснование их мнения, и это обоснование доводится до сведения других участников экспертизы;
- статистическая обработка полученных ответов проводится после каждого тура.

Но все-таки результаты оценки конкурсных предложений могут быть не совсем достоверными, так как мнение экспертов является субъективным, и проставленные ими веса могут быть недостаточно обоснованными и точными величинами.

В настоящее время не существует методов, которые позволяли бы не только подразделять показатели по степени важности, но с достаточной точностью вычислять их числовые значения. Также невозможно совсем отказаться от помощи экспертов, поскольку описание системы критериев оцениваемого предложения и проставление весов не является только формальной процедурой. Поэтому можно сказать, что многокритериальная оценка – это не строго математическая задача, а процедура, помогающая лицу, принимающему решение, разобраться и уточнить цель принятия решения, устранить ошибки в своих оценках, сделать свое поведение в процессе выбора более рациональным.

Все остальные методы опроса являются частными случаями метода Дельфи.

Метод Саати – метод, который представляет собой математическую обработку экспертных данных, позволяющую определить степень влияния или приоритеты частных критериев относительно их важности для комплексного критерия – метод анализа иерархий.

Другими словами, этот метод описывает получение из количественных суждений группы экспертов (то есть из относительных величин, полученных при парном сравнении критериев) множества весов рассматриваемых критериев.

Метод Саати основан на математической оценке, поэтому для того, чтобы сравнить ряд критериев и выявить наиболее важный, составляется матрица попарных сравнений. Для этого используется шкала весомостей диапазоном 1—9, которая представлена в табличной форме (см. таблицу) [2].

Применение данной шкалы в основном опирается на использование определенных способностей человека, его психологии восприятия информации и практического опыта:

1. Способность человека производить качественные разграничения. Представлена пятью определениями: равный, слабый, сильный, очень сильный и абсолютный. Когда нужна большая точность, можно принять компромиссное решение. В целом требуется десять значений, и они могут быть хорошо согласованны.
2. Психологический предел: 7 ± 2 предметов. При одновременном сравнении подтверждает, что если взять 7 ± 2 отдельных предметов (если все они слегка отличаются друг от друга), то понадобится 9 точек, чтобы различить их.
3. Практические методы. Часто используются для оценки отдельных предметов и заключаются в классификации стимулов на зоны неприятия, безразличия, прития. Для более тонкой классификации каждая из этих зон делится на низкую, умеренную и высокую степень.

Таким образом, получается девять оттенков значимых особенностей.

Шкала количественных суждений экспертов

Степень важности	Определение	Объяснение
1	Одинаковая важность	Два критерия вносят одинаковый вклад в обобщающий
3	Некоторое преобладание значимости одного критерия перед другим (слабая значимость)	Опыт и суждение дают легкое предпочтение одному критерию перед другим
5	Существенная или сильная значимость	Опыт и суждение дают сильное предпочтение одному критерию перед другим
7	Очень сильная или очевидная значимость	Предпочтение одного критерия перед другим очень сильно. Его превосходство практически явно
9	Абсолютная значимость	Свидетельство в пользу предпочтения одного действия другому в высшей степени убедительно
2, 4, 6, 8	Промежуточные значения между соседними значениями шкалы	Ситуация, когда необходимо компромиссное решение

Приведем итоговое сравнение указанного выше метода Дельфи с методом иерархического анализа Саати.

1. По методу Дельфи каждый участник группы отвечает анонимно на заранее подготовленную анкету, чтобы избежать непропорционального влияния сильных личностей. Согласно иерархическому анализу критерии и суждения устанавливаются в основном открытым групповым процессом.

2. По методу Дельфи должен быть дан обзор результатов анкетирования, а корректировку требуется провести вновь на анонимной основе. Согласно иерархическому анализу для построения иерархии и

проведения суждений используется динамичное обсуждение посредством взаимного соглашения и пересмотра взглядов. Участники пытаются представить свои аргументы открыто.

3. По методу Дельфи вид анкеты предполагает выбор переменных, включенных лицом, создающим анкету. В иерархиях группа решает, какие переменные производят воздействие на требуемое суждение. Вначале все предложенные переменные принимаются, позже, в ходе процедуры, некоторыми из них можно пренебречь из-за низкого приоритета, приписанного им группой.

4. Метод Дельфи требует численных ответов, которые должны быть подвергнуты статистическому анализу в качестве основы для следующего тура. Для иерархий в суждения включены абсолютные числа от 1 до 9, отражающие качественные суждения о парном сравнении и используемые как часть получения точной оценки для основной шкалы отношений. Согласованность как необходимое условие, обосновывающее шкалу реальности, является важным критерием в методе Саати.

В обоих случаях процесс анализа задачи улучшает качество суждений, однако метод иерархического анализа расчленяет суждение на элементарные компоненты и поэтому лучше воспринимается человеком. Другим важным моментом является определение группой множество важных критериев, что придает ей большую уверенность в релевантности своих суждений.

Необходимо принимать во внимание существующие факторы, влияющие на правильность выбора и точность определения коэффициентов весомости. Их можно подразделить на факторы [3]:

- связанные с организацией опроса экспертов;
- связанные с обработкой экспертных данных.

К факторам, *связанным с организацией опроса экспертов*, можно отнести: компетентность экспертов; информированность экспертов в конкретном объекте экспертизы; четкость постановки задачи перед экспертами; схему организации процедуры экспертизы и ее проведение; наличие конформизма экспертов (влияние наиболее авторитетных экспертов); наличие конъюнктурности (лоббирование результатов оценки путем включения заинтересованных экспертов) и др.

К факторам, *связанным с обработкой экспертных данных*, можно отнести: метод обработки экспертных данных; правильность интерпретации результатов; правильность определения точности и др.

Таким образом, можно сделать вывод, что существует много факторов, влияющих на определение весомости показателя оценки. Однако в настоящее время в практике оценивания конкурсных предложений при определении весомости указанные выше факторы мало учитываются. Эксперты назначают коэффициенты весомости «на глаз», руководствуясь своей интуицией, опирающейся на личный опыт, который, естественно, не может быть всесторонним. Следовательно, при назначении коэффициентов весомости имеет большое отрицательное влияние субъективный фактор, который практически ничем не ограничен. Данный факт может стать не только

причиной неадекватности оценки, но и поводом для лоббирования результатов оценивания конкурсных предложений.

Одной из причин нераспространенности уже разработанных методов может являться трудность их применения, сложность или недоработка. Следовательно, для того чтобы повысить достоверность и объективность оценки конкурсных предложений, теория экспертного оценивания нуждается в дальнейшем развитии.

На сегодняшний день существует много трудностей для развития системы подрядных конкурсов в нашей стране. Например, в регионах отсутствует информация о том, где и когда проводятся торги, куда обратиться, чтобы ознакомиться с планом их проведения в ближайшее время; где получить квалифицированную помощь в подготовке и заполнении оферты; где узнать о требованиях к представлению документации для участия в конкурсе.

У многих заказчиков возникает проблема с получением необходимой нормативной или методической литературы по вопросам проведения торгов подряда, отсутствует достоверная информация о строительных и проектных организациях, выполняющих тот или иной вид подрядных работ. И, наконец, основная проблема, которая существует у подрядных организаций и различных структур заказчика, - оказание помощи участнику и организатору торгов в квалифицированном и грамотном проведении всей процедуры конкурса.

По нашему мнению, способом решения данной проблемы является создание в каждом регионе межотраслевых и специализированных центров, принимающих на себя функции организатора-исполнителя торгов силами как штатных сотрудников центров, так и «команды» экспертов-консультантов, выполняющих определенные этапы конкурса. Подобные центры по торгам подряда должны обслуживать заказчиков различных уровней бюджетов и направлений деятельности, намеренных провести торги подряда. Все это будет способствовать развитию практики расширения подрядных конкурсов в инвестиционно-строительной сфере.

1. Дидковский В.М. Совершенствовать организацию конкурсных торгов в строительстве // Экономика строительства. 2001. № 2. С. 2-19.
2. Резник А.И. Определение весомостей критериев при оценке конкурсных предложений в строительстве // Экономика строительства. 2000. № 4. С. 26- 35.
3. Резник А.И. Совершенствование методов определения весомостей частных критериев – путь повышения эффективности торгов // Экономика строительства. 2000. № 9. С. 21- 27.